

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. April 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/038225 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F02D 41/34,
F01L 1/34

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052326

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. September 2004 (27.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10347516.8 13. Oktober 2003 (13.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HALUSKA, Peter
[SK/DE]; Isarstrasse 26, 93057 Regensburg (DE).

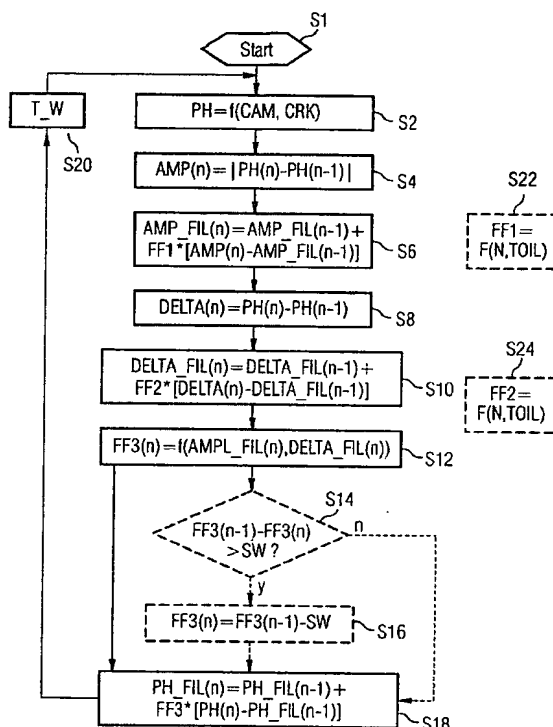
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESellschaft;
Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING THE PHASE POSITION OF A CAMSHAFT OF AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ERMITTELN EINER PHASENLAGE EINER NOCKENWELLE EINER BRENNKRAFTMASCHINE



(57) **Abstract:** The invention relates to an internal combustion engine comprising a crankshaft, a camshaft and an adjusting device, which is used to adjust the phase position (PH) of the camshaft in relation to the crankshaft. The phase position (PH) is determined in accordance with a detected crankshaft angle (CRK) and a recorded camshaft angle (CAM). A filter coefficient (FF3) of a filter is determined in accordance with the amplitude (AMP) of an oscillation of the phase position (PH) and the modification (DELTA) of said phase position (PH). A filtered phase position (PH_FIL) of the determined phase position (PH) is calculated using the filter.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Brennkraftmaschine hat eine Kurbelwelle, eine Nockenwelle und eine Verstelleinrichtung, mittels der eine Phasenlage (PH) der Nockenwelle zu der Kurbelwelle verstellt werden kann. Die Phasenlage (PH) wird abhängig von einem erfassten Kurbelwellenwinkel (CRK) und einem erfassten Nockenwellenwinkel (CAM) ermittelt. Ein Filterkoeffizient (FF3) eines Filters wird abhängig von der Amplitude (AMP) einer Schwingung der Phasenlage (PH) und der Änderung (DELTA) der Phasenlage (PH) ermittelt. Eine gefilterte Phasenlage (PH_FIL) der ermittelten Phasenlage (PH) wird mittels des Filters ermittelt.

WO 2005/038225 A1



TN, TR, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

mit internationalem Recherchenbericht

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.